

In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful



Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects copyrights-free medical documents for non-lucrative use.

Some articles are subject to the author's copyrights.

Our team does not own copyrights for some content we publish.

"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however, we are not able to contact all the authors.

If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on:
facadm16@gmail.com

All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.

Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.





Exacerbations BPCO

Pr S. Mahi-Taright

Faculté de Médecine d'Alger

CHU Mustapha Alger

Objectifs

- Définir la BPCO, l'exacerbation de BPCO
- Etablir le diagnostic positif
- Eliminer les autres diagnostics
- Rechercher les signes de gravité, les complications
- Rechercher une etiologie
- Traiter une exacerbation de BPCO

Plan

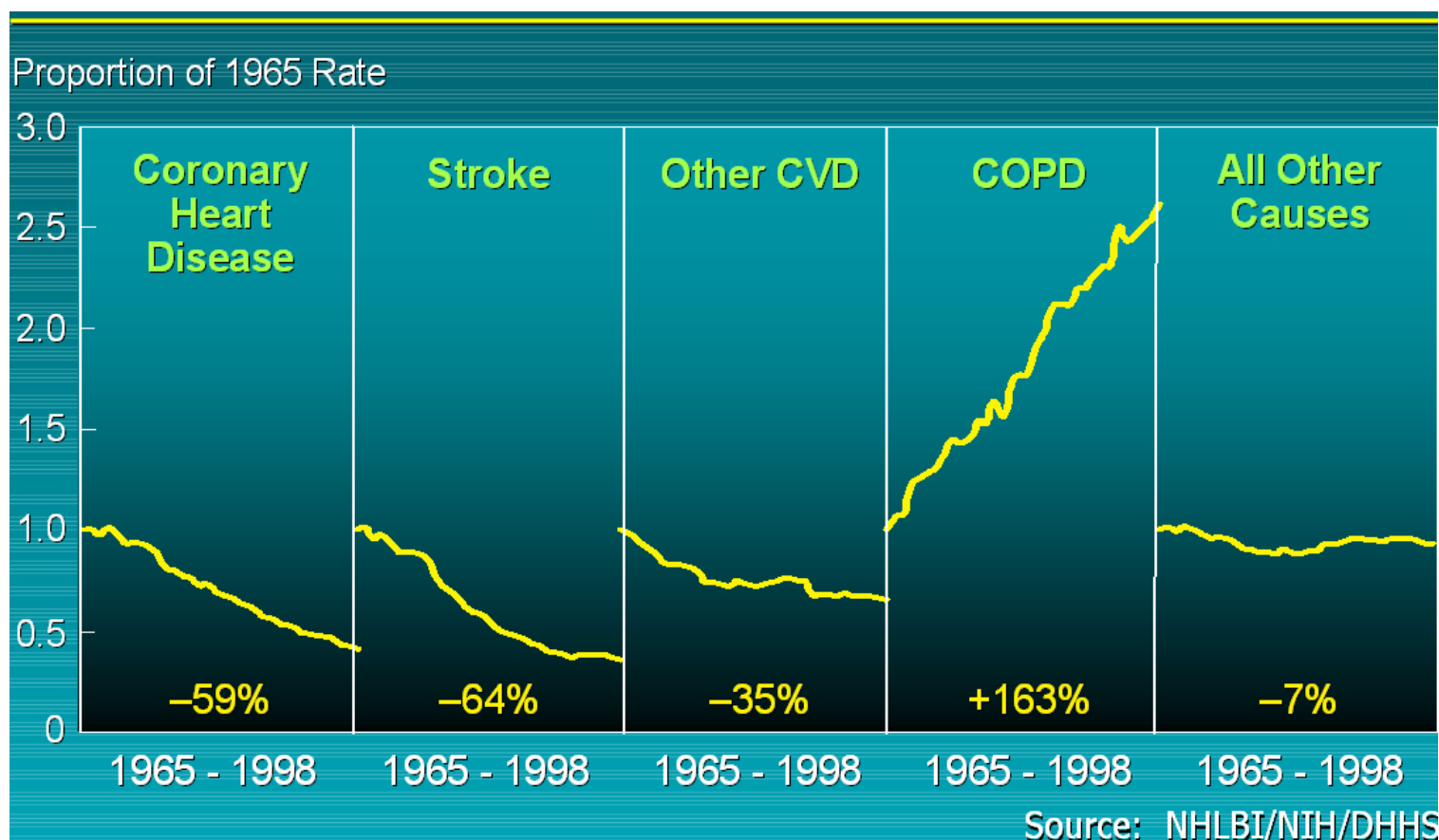
- 1. Définitions
 - ↳ BPCO
 - ↳ Exacerbation
- 2. Physiopathologie
- 3. Prise en charge
 - ↳ Diagnostic
 - ↳ Évaluation sévérité
 - ↳ Recherche étiologique
 - ↳ Traitement

Charge liée à la BPCO

- 5^{ème} rang des causes de morbidité
- 3^{ème} de mortalité dans 10 ans (*3 millions en 2005 ; 5 % du total des décès*)
- Augmentation croissante de la prévalence
- Exposition ↗↗ aux facteurs de risque¹
 - *Tabagisme, pollution domestique & professionnelle*
- Handicap et retentissement sur la qualité de vie
- Impact socio-économique
 - *USA : > 50 Mds \$; France : 3,5 Mds \$*

M. Rothberg, JAMA, 2010; 303 : 2035 NHLBI, June 2010

EVOLUTION DE LA MORTALITE



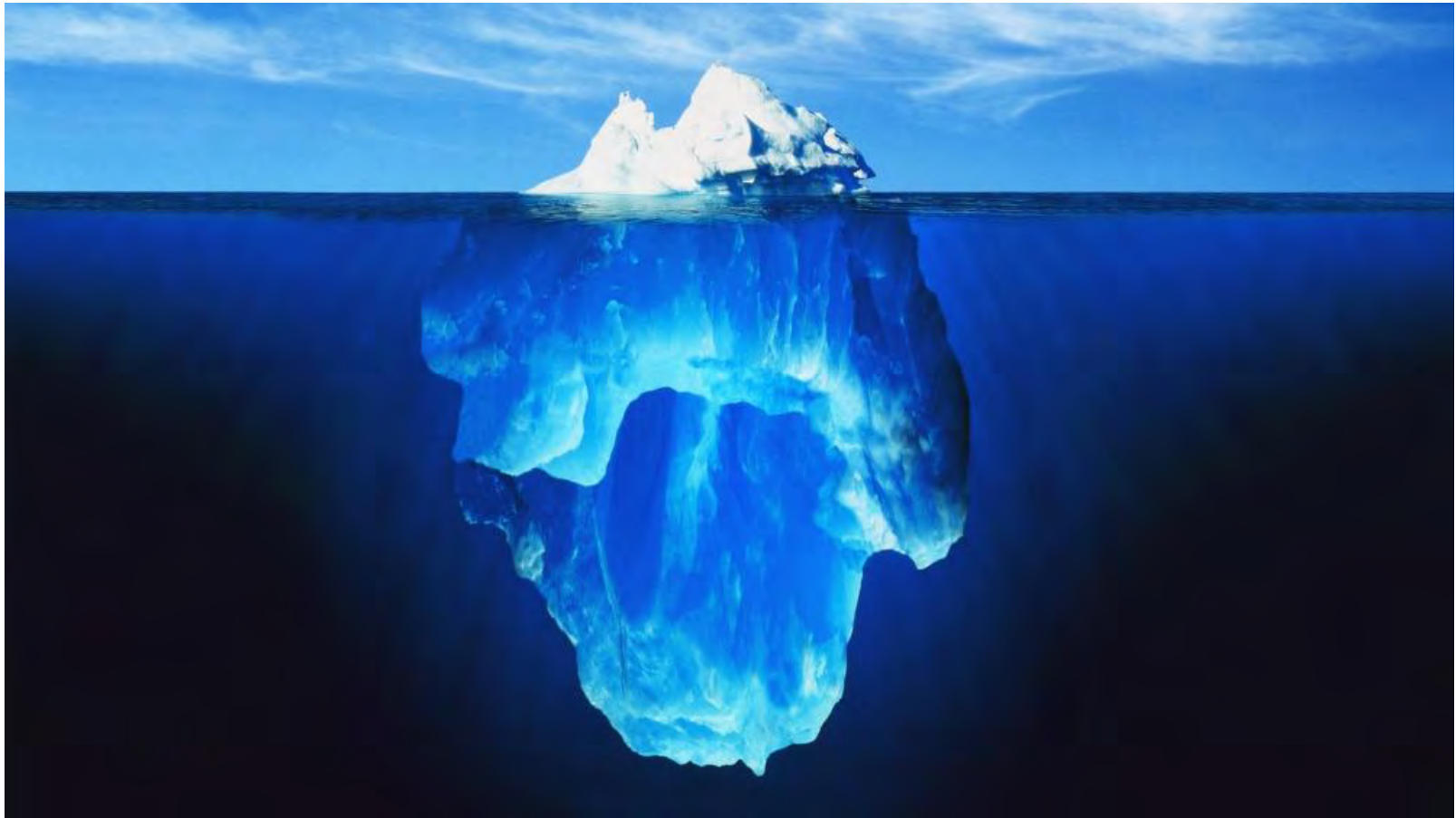
1.BPCO?

Définition

- **la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)-chronic obstructive disease, COPD des anglo-saxons se définit comme une maladie **chronique** et lentement progressive caractérisée par une diminution non complètement réversible des débits aériens.**
- Différentes entités sont regroupées sous le terme de BPCO : la bronchite chronique et l'emphysème.
- **Sont exclus de ce cadre l'asthme , les DDB, la mucoviscidose, les bronchiolites oblitérantes chroniques de l'adulte.**

EXACERBATION BPCO

Difficile à définir



Définition d'Anthonisen

Anthonisen NR et coll Ann Intern Med 1987;106:196-04

- Augmentation de la dyspnée ou du volume de l'expectoration ou de la purulence de l'expectoration

Définition dite du consensus d'aspen

Rodriguez-Roisin R chest 2000;117:398S-401S

- Caractérise « *une exacerbation comme une **dégradation durable** de l'état du patient par rapport à son état de base ,**plus importante que les simples variations** quotidiennes des symptômes chez un patient atteint de BPCO ; le début de l'exacerbation est abrupt et cette exacerbation peut justifier un recours à des **traitements supplémentaires** »*

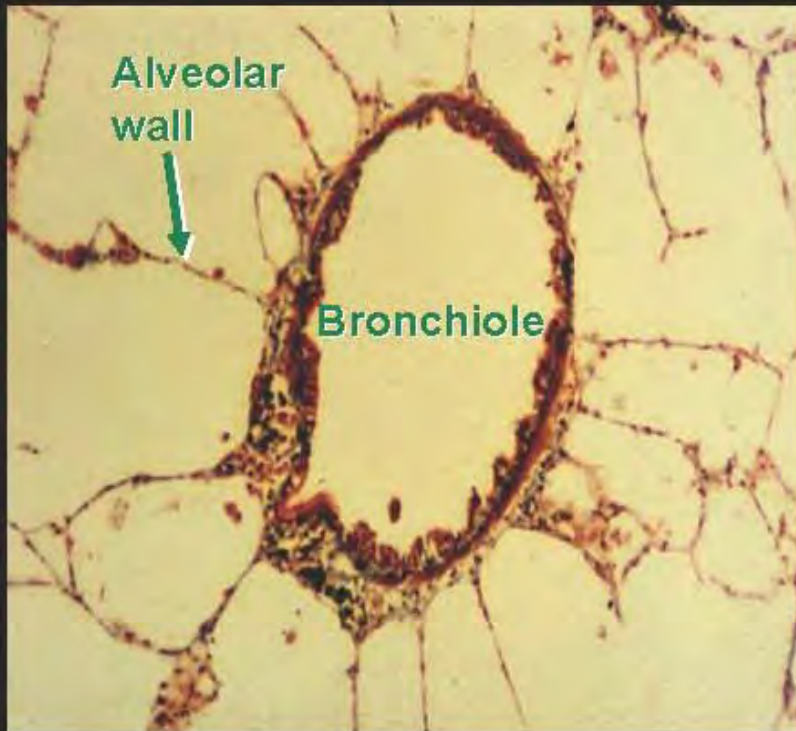
Exacerbations BPCO

- 1,5-2/an
- Charge
 - ↳ Mortalité
 - ↳ Accélération du déclin du VEMS
 - ↳ Contribution à la dégradation de la qualité de vie
- hétérogènes

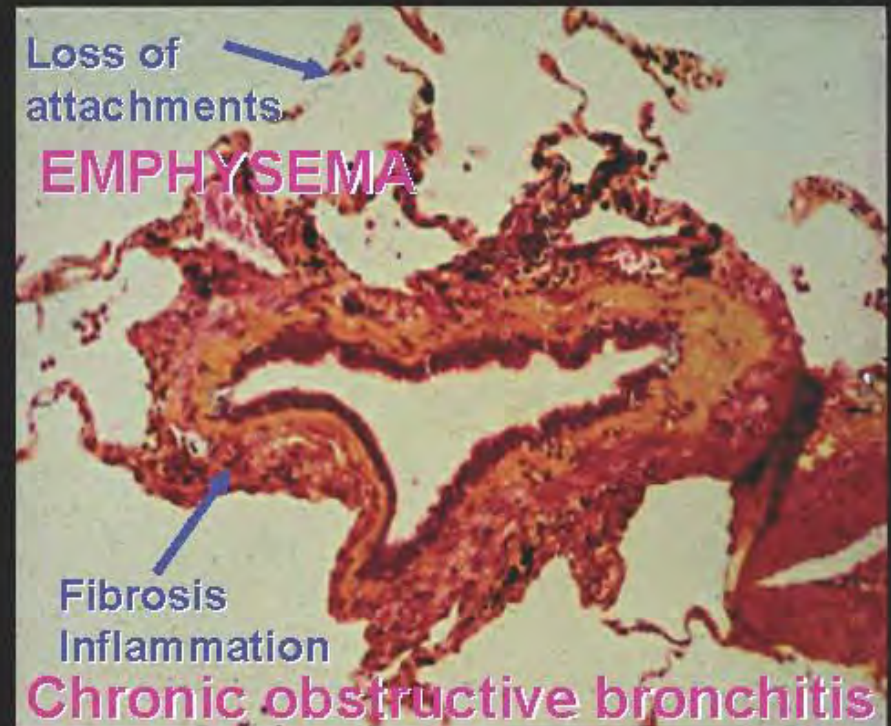
2.physiopathologie

PATHOLOGY OF COPD

Peripheral lung



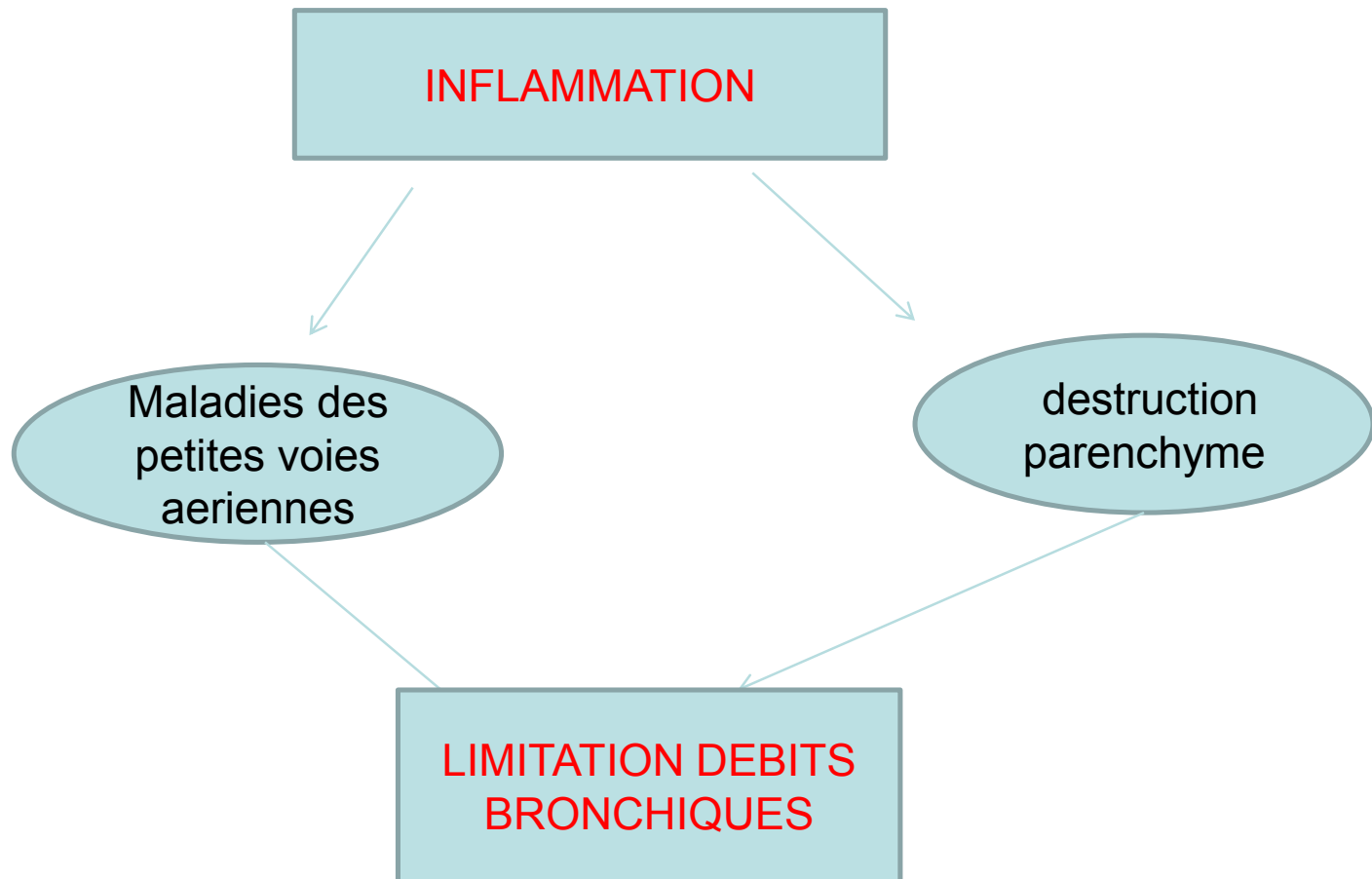
Normal



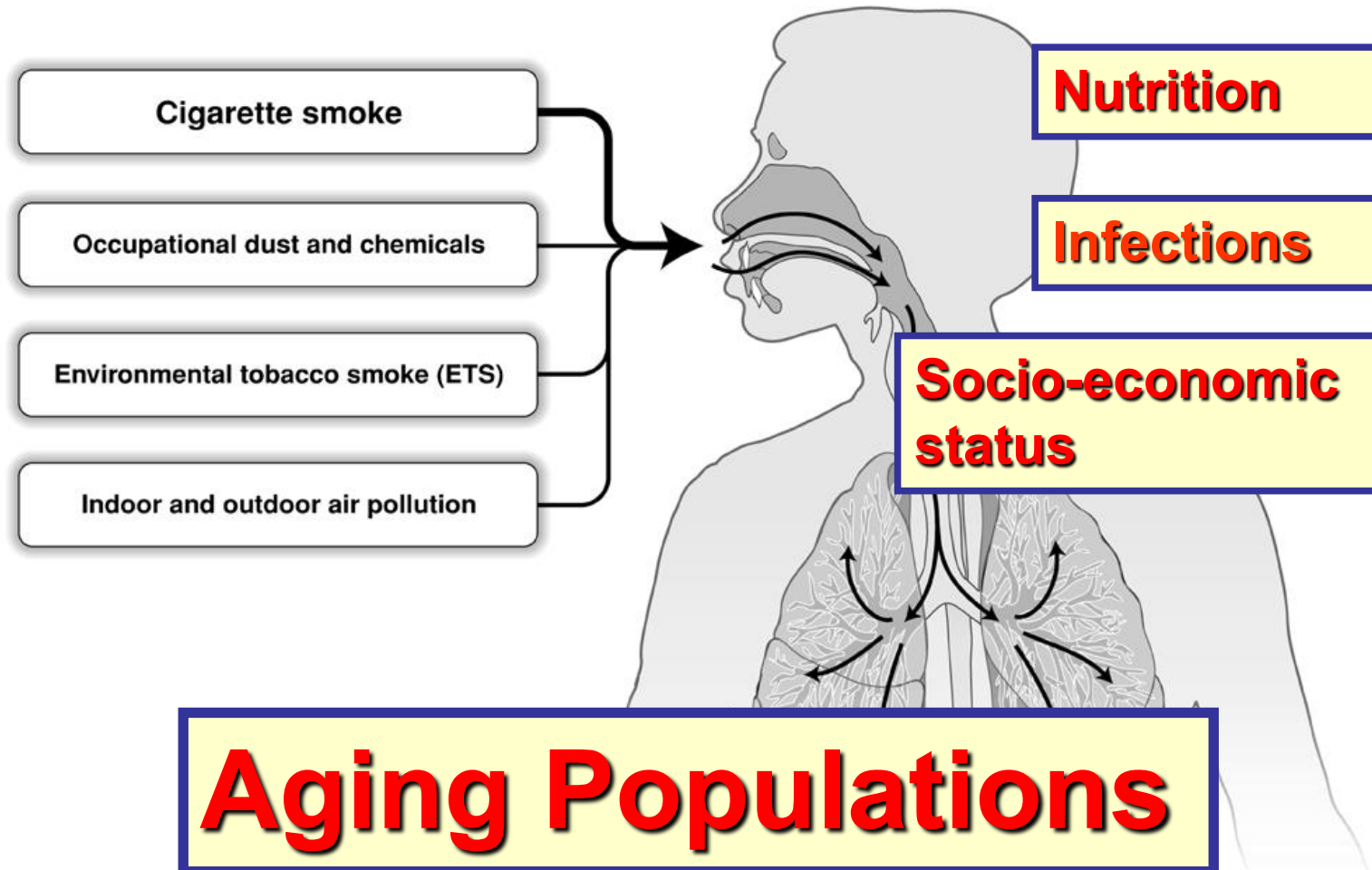
COPD

Dr Manuel Cosio

MECANISMES

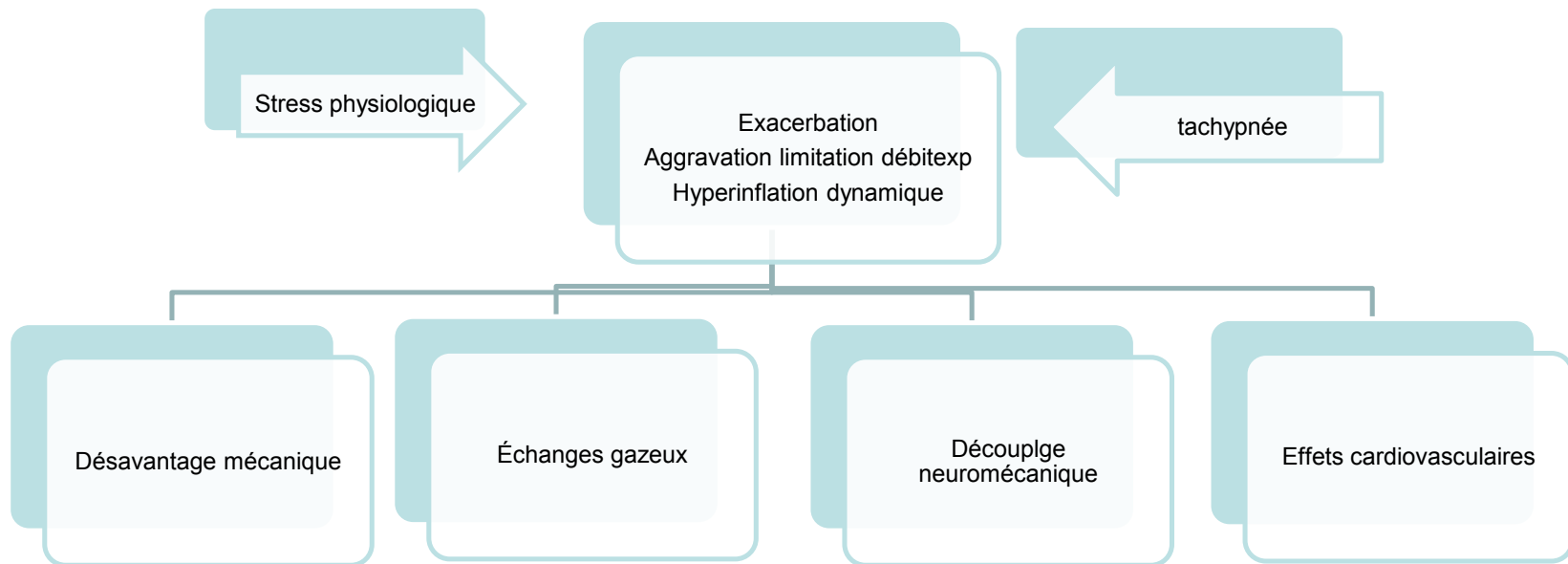


Facteurs de risque de la BPCO



retentissement physiologique des exacerbations

(Rev Mal Respir 2007;24:28-36)



L'exacerbation n'est pas un simple événement

- Du point de vue clinique : amélioration **progressive** après prise en charge d'une exacerbation de BPCO
- Mais retour à la « normale » **long**

Impact des exacerbations

- ↑ demande en soins
- ↑ mortalité
- Accélération du déclin du VEMS
- ↓ Qualité de vie
- ↑ cout

Etiologies des exacerbations

- Les infections des voies aériennes basses représentent la cause la plus fréquente.
- Les infections virales des voies aériennes supérieures sont souvent incriminées comme facteur déclenchant des EA BPCO, surtout durant la période hivernale .
- Les virus les plus fréquemment rencontrés sont les
 - ↳ rhinovirus (virus du « rhume », le plus fréquent),
 - ↳ les virus influenzae (virus de la grippe)
 - ↳ et parainfluenzae,
 - ↳ les coronavirus,
 - ↳ les adénovirus et le virus respiratoire syncytial .
- Ils augmentent l'inflammation des voies aériennes inférieures (interleukines [IL]-6, IL-8) et participent au stress oxydatif

- Les principales bactéries responsables d'EA BPCO sont
 - ↳ *Haemophilus influenzae*,
 - ↳ *Streptococcus pneumoniae*
 - ↳ *Moraxella catarrhalis* .
- Chez les patients les plus sévères il faut savoir rechercher certaines bactéries particulières telles que *Pseudomonas aeruginosa* ou *Staphylococcus aureus*
- On retrouve une co-infection virus/bactérie dans un quart des EA BPCO
-

Pollution

- **Les pics de pollution urbaine** sont également des facteurs d'exacerbation. Les polluants les plus communs sont représentés par le NO₂, le SO₂, l'ozone et les particules de diamètres inférieurs à 10 µm (PM₁₀) et inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5})

- Les mécanismes physiopathologiques exacts reliant la pollution aux EA BPCO ne sont pas élucidés, mais impliqueraient une plus grande susceptibilité aux infections virales .
- dans environ 30 % des cas, l'origine des EA BPCO n'est pas identifiée

3.PRISE EN CHARGE

« phénomène complexe »

- Sur le plan physiopathologique ,
- clinique ,
- des étiologies variées essentiellement d'origine infectieuse mais pas toujours!
- thérapeutique

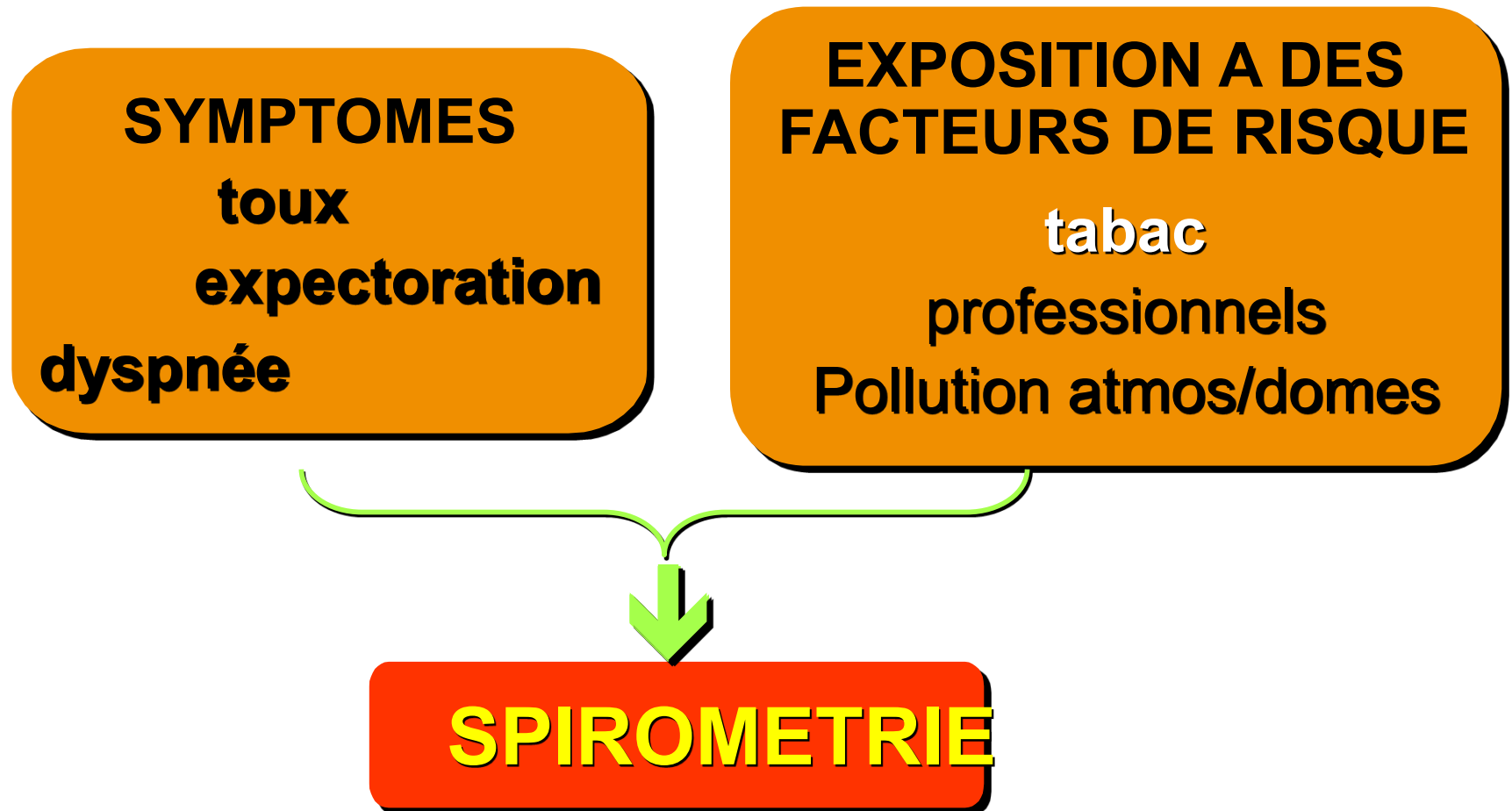
La prise en charge doit répondre aux objectifs suivants :

- Établir le diagnostic
- évaluer la gravité initiale des patients et le contexte familial et socioéconomique.
- effectuer une enquête étiologique conduisant à la mise en route d'un traitement spécifique, si une cause spécifique d'exacerbation est retrouvée ;
- instaurer un traitement symptomatique conforme aux recommandations actuelles ;
- privilégier les prises en charge non invasives, afin de diminuer la fréquence des complications iatrogènes et des infections nosocomiales.

1-Le diagnostic positif

- Deux situations sont à envisager :
- **BPCO connue:**
- Chez un sujet connu et suivi pour BPCO(carte, spirometrie)
- **BPCO méconnue:**
- Le diagnostic est orienté devant deux critères majeurs :
 - ↳ La notion de **tabagisme**,
 - ↳ Et d'une symptomatologie ancienne évocatrice de BPCO, Toux, expectoration, **dyspnée à l'effort**.

Diagnostic BPCO



Diagnostic différentiel: BPCO et Asthme

BPCO

- age++
- Symptômes lentement progressifs
- tabagisme
- Dyspnée durant l'exercice
- TVO irréversible

ASTHME

- Age précoce (enfance)
- Variation quotidienne des symptômes
- Symptômes nocturnes et tot le matin
- Allergie, rhinite et/ou eczéma
- Histoire familiale d'asthme
- TVO réversible

diagnostic positif de l'exacerbation

- est basé sur les critères :
- **majoration** de la dyspnée et/ou de la toux et/ou de l'expectoration (volume, purulence) sur **plus de 2 jours ou avec modification thérapeutique** .

diagnostic positif

- D'autres symptômes peuvent être présents :
 - ↳ sibilants,
 - ↳ sensation d'oppression thoracique,
 - ↳ œdème des membres inférieurs
 - ↳ asthénie.
- Une douleur thoracique ou de la fièvre ne sont pas classiques

Complications associées

- principalement :
 - ↳ pneumothorax,
 - ↳ pneumonie
 - ↳ poussées d'insuffisance cardiaque
 - ↳ embolies pulmonaires.

Exacerbation BPCO et embolie

- La fréquence de ces dernières est variable au cours des exacerbation BPCO, mais paraît élevée (25 %) chez les malades hospitalisés pour exacerbation
- Il n'existe pas de signes clinique, biologique ou radiologique spécifiques de maladie veineuse thromboembolique, mais elle doit être suspectée devant une exacerbation BPCO avec douleur thoracique ou syncope, ou devant une diminution de la capnie chez un patient habituellement hypercapnique

Exacerbation BPCO et embolie

- La maladie veineuse thromboembolique prolonge une hospitalisation pour exacerbation BPCO de 4,4 jours en moyenne et augmente la mortalité à 1 an de 30 %. L'absence de diagnostic et d'instauration d'une anticoagulation curative augmente la mortalité de 25 % durant l'hospitalisation

Exacerbation BPCO et Pneumonie

- Les pneumonies infectieuses sont également à différencier d'une exacerbation BPCO. Leur diagnostic est suspecté en cas de fièvre élevée ($> 38,5$ °C) ou de signes focalisés à l'auscultation (souffle tubaire, foyer de crépitants) et confirmé par la présence d'opacité systématisée sur la radiographie thoracique.

Une fois le diagnostic établi
rechercher les signes de
gravité

Cette phase doit être
rapide=interrogatoire ciblé

prise en charge initiale doit répondre aux objectifs suivants :

- Établir le diagnostic
- évaluer la gravité initiale des patients et le contexte familial et socioéconomique.
- effectuer une enquête étiologique conduisant à la mise en route d'un traitement spécifique, si une cause spécifique d'exacerbation est retrouvée ;
- instaurer un traitement symptomatique conforme aux recommandations actuelles ;
- privilégier les prises en charge non invasives, afin de diminuer la fréquence des complications iatrogènes et des infections nosocomiales.

sévérité

- Examiner:
 - État de conscience: normal, agité, inconscient
 - Degré de dyspnée: élocution
 - Toux inefficace
 - Utilisation des muscles accessoires
 - FR, SatO₂, FC, TA
 - Examen thorax/CV
- Biologie: gazométrie artérielle

Signes imposant une hospitalisation

- Signes respiratoires Cliniques :
 - ↳ dyspnée de repos
 - ↳ cyanose
 - ↳ SpO₂ < 90 %
 - ↳ tirage
 - ↳ respiration abdominale paradoxale
 - ↳ toux inefficace
 - ↳ fréquence respiratoire > 25/min

Signes imposant une hospitalisation

Signes cardiovasculaires

- Troubles du rythme
- Hypotension
- Marbrures
- OEdèmes des membres inférieurs
- Tachycardie > 110/min

Signes neurologiques

- Agitation
- Confusion
- Obnubilation
- Coma
- Astérisis

Signes imposant une hospitalisation

- Gazométriques :
 - Řhypoxémie < 55 mmHg (7,3 kPa)
 - Řhypercapnie > 45 mmHg (6 kPa)
 - Řacidose ventilatoire ($\text{pH} < 7,35$)

Les niveaux de sévérité d'une exacerbation

Rodriguez-Roisin R chest 2000;117:398S-401S

Recours au traitement	Degré de sévérité
Majoration du traitement habituel, mais le patient sent qu'il peut le faire lui-meme	Légère (« mauvais jours »)
Majoration du traitement habituel mais avec nécessité d'une assistance médicale	Modérée (« exacerbation »)
Nécessité d'une hospitalisation	Sévère (« respiratory failure »)

Autres facteurs

- BPCO aux stades GOLD 3 et 4
 - Patient sous oxygénothérapie à domicile
 - Installation brutale des symptômes
 - Comorbidité(s) importante(s)
 - Doute diagnostique
 - Âge élevé
 - Absence de soutien familial à domicile
- Absence de réponse au traitement initial

Facteurs de risque d'une hospitalisation

- Hospitalisation antérieure
- Activité physique réduite
- Utilisation insuffisante OLD (en plus du VEMS bas et des comorbidités)

à l'admission

- Recours à la ventilation mécanique invasive

prise en charge initiale doit répondre aux objectifs suivants :

- Établir le diagnostic
- évaluer la gravité initiale des patients et le contexte familial et socioéconomique.
- effectuer une enquête étiologique conduisant à la mise en route d'un traitement spécifique, si une cause spécifique d'exacerbation est retrouvée ;
- instaurer un traitement symptomatique conforme aux recommandations actuelles ;
- privilégier les prises en charge non invasives, afin de diminuer la fréquence des complications iatrogènes et des infections nosocomiales.

effectuer une enquête étiologique

- dans environ un tiers des cas, aucune cause n'est retrouvée malgré une enquête exhaustive.
- Les causes les plus fréquentes sont
 - Ř Une infection
 - Ř la pollution atmosphérique,
 - Ř les interruptions du traitement de fond ou la prise de certains médicaments (psychotropes, diurétiques).
 - Ř La dysfonction cardiaque gauche,
 - Ř l'embolie pulmonaire et les pneumonies

prise en charge initiale doit répondre aux objectifs suivants :

- Établir le diagnostic
- évaluer la gravité initiale des patients et le contexte familial et socioéconomique.
- effectuer une enquête étiologique conduisant à la mise en route d'un traitement spécifique, si une cause spécifique d'exacerbation est retrouvée ;
- **instaurer un traitement symptomatique conforme aux recommandations actuelles ;**
- **privilégier les prises en charge non invasives, afin de diminuer la fréquence des complications iatrogènes et des infections nosocomiales.**

3.Traitement

objectifs du traitement

- Eviter une issue fatale en restaurant un état fonctionnel proche de l'état de base du patient essentiellement par l'adjonction d'oxygène.
- Réduire le travail respiratoire si épuisement.
- Réduire l'inflation par des bronchodilatateurs.
- Traiter la cause

Problème Hospitalisation?



Si hospitalisation ou? Service de médecine ? Intensifs?



traitement

- associe toujours
- repos,
- oxygénothérapie
- agents bronchodilatateurs
-

traitement

- associe toujours
- repos,
- oxygénothérapie
- agents bronchodilatateurs
- La corticothérapie et l'antibiothérapie sont souvent nécessaires mais non systématiques

traitement

- Réduire l'inflation
 - ↳ Bronchodilatateurs : B2CA + AC
- Inflammation
 - ↳ corticoïdes
- Infection bactérienne
 - ↳ antibiotiques
- Réduire le W respiratoire
 - ↳ VNI

Oxygénothérapie

- Elle permet d'améliorer le débit cardiaque et le transport d'oxygène aux différents organes.
- Cette oxygénothérapie doit être titrée.
- il existe un risque, en cas d'oxygénothérapie mal conduite, de détresse respiratoire hypercapnique.
- Les patients les plus à risque sont les patients hypoxémiques et hypercapniques à l'arrivée

Oxygénothérapie

- Surveillance:
 - ↳ Saturation
 - ↳ gazométrie

Bronchodilatateurs

- bêta₂ -agonistes d'action rapide,
- anticholinergiques de synthèse.

Bronchodilatateurs

- les effets des bronchodilatateurs sont le plus souvent modestes sur les débits expiratoires (VEMS) mais plus importants sur la distension dynamique, le travail respiratoire et la dyspnée.

Bronchodilatateurs

- les bêta₂ -agonistes d'action rapide et les anticholinergiques de synthèse par voie inhalée ont un effet bronchodilatateur comparable, évalué en termes de spirométrie
- Ils permettent une amélioration du VEMS et de la capacité vitale de l'ordre de 15 à 30 % en une à deux heures.
- L'association bêta₂ -agonistes et anticholinergiques est recommandée.
- L'effet bronchodilatateur est supérieur à tous les autres bronchodilatateurs administrés par voie intraveineuse (bêta₂ -agonistes et théophylline).
- L'intérêt de la théophylline (aminophylline par voie injectable) comme bronchodilatateur additionnel est très discuté La fréquence d'effets indésirables rapportés, ++++

Voie d'administration des bronchodilatateurs

- Nébuliseurs+++++++
+



Corticoïdes

- Plusieurs études randomisées contrôlées versus placebo ont démontré que l'administration de corticostéroïdes améliore la fonction respiratoire, les échanges gazeux et les symptômes, ainsi que la fréquence des détresses respiratoires
- Les bénéfices sont surtout observés dans les premiers jours.
- La corticothérapie expose aussi à de nombreux effets indésirables, Les plus fréquents :décompensations de diabète et les infections.
- Cela nécessite donc une surveillance rapprochée.

Corticoïdes

- La durée optimale d'administration de la corticothérapie n'est pas définie. Il semble qu'une corticothérapie courte de l'ordre de cinq à dix jours soit suffisante
- La posologie et les voies d'administration sont discutées. Il semble qu'une posologie de 0,5mg/kg/j d'équivalent prednisone soit suffisante et expose à moins de complications que des posologies plus élevées.

Corticoïdes

voie orale = intraveineuse



voie orale = intraveineuse privilégier voie orale



La corticothérapie

- locale par voie inhalée n'est pas recommandée lors des exacerbations aiguës des BPCO.



Assistance ventilatoire

La ventilation non invasive

- VNI doit être la technique de choix en première intention en cas d'indication à une ventilation mécanique chez les patients atteints de BPCO, à condition que les contre-indications de la VNI soient absentes .
- L'intérêt de la VNI a été clairement démontré chez les patients BPCO en insuffisance respiratoire aiguë

Assistance ventilatoire

La ventilation non invasive

- Les effets bénéfiques démontrés et attendus de la VNI sont les suivants :
 - ↳ amélioration des paramètres ventilatoires (baisse de la FR, augmentation du volume courant et du volume minute,
 - ↳ diminution du travail respiratoire), amélioration des échanges gazeux (baisse de la PaCO_2 et correction du pH),
 - ↳ diminution de la fréquence de recours à l'intubation,
 - ↳ diminution de la durée de séjour et de la mortalité en fonction des études.

Après la mise en route de la VNI

- Les facteurs d'échec ou de succès après la mise en route d'une VNI sont la réponse clinique et gazométrique.

facteurs prédictifs d'échec

- l'âge élevé, surtout en raison des comorbidités plus fréquentes,
- une limitation préalable des activités quotidiennes,
- un contexte de limitations des thérapeutiques invasives,
- une FR élevée,
- la présence d'une ou plusieurs défaillances extrarésploratoires,
- les troubles de conscience (score de Glasgow).
- Les valeurs extrêmes d'acidose et d'hypercapnie initiales sont associées à une probabilité élevée d'échecs, sans qu'il soit possible de définir de valeurs seuils discriminantes.
- La valeur initiale de PaO_2 est peu prédictive de l'échec de la VNI.

Support nutritionnel

- Pendant la période d'hospitalisation, un support nutritionnel, **de préférence par voie orale** ou entérale, est nécessaire en cas de dénutrition.
- Cette dénutrition fréquente chez les patients BPCO les plus sévères doit donc être évaluée systématiquement et objectivement à l'admission par les mesures anthropométriques simples (poids et IMC, plis cutanés) et des paramètres biologiques (albuminémie, protéines nutritionnelles à demi-vie courte : préalbumine)

Kinésithérapie

- Les bénéfices de la kinésithérapie n'ont pas été démontrés dans le traitement de l'IRA des BPCO .
- Possibles bénéfices chez certains patients ayant des sécrétions bronchiques abondantes, à condition qu'elle soit réalisée par un personnel expérimenté et avec une surveillance rapprochée afin d'éviter d'aggraver une situation précaire ou conduire à l'épuisement du patient. Les techniques de kinésithérapie peuvent être associées à la VNI .
- Chez le patient intubé ou trachéotomisé et ventilé, une kinésithérapie motrice et une mobilisation précoce sont utiles pour faciliter le sevrage de la ventilation.

Ce qu'il ne faut pas faire

- **Prescrire des Mucolytiques et fluidifiants bronchiques**
- **pas d'indication** à la prescription de ces médicaments dans les exacerbations aiguës.
- **inefficaces**, mais surtout ils **risquent d'aggraver** le patient en augmentant le volume des sécrétions bronchiques.



Antibiothérapie et exacerbations BPCO?

NON SYSTEMATIQUE

Infections et exacerbations

(Rev Mal Respir 2007;24:28-36)

- Majorité des exacerbations de causes infectieuses
- Part des virus non négligeable
- PB/colonisation ou exacerbation?

Bactérie?virus?

- Distinction difficile
- Patients avec exacerbation virale:
 - ↑ dyspnée: 76%
 - ↑ volume expectoration 62%
 - Purulence 39%

Orientation des patients si décision d'hospitalisation, ou?

- **Soins intensifs ou réanimation médicale** capable de mettre en route immédiatement une VNI mais aussi d'intuber et de ventiler le patient de façon conventionnelle en cas d'échec de la VNI : tableau d'insuffisance respiratoire aiguë sévère, nécessitant à court terme la mise en place d'une assistance ventilatoire.
- **service de médecine ,pneumologie** : exacerbation sans critère de gravité et pour lequel le traitement initial était un traitement médical exclusif.

Chez les patients hospitalisés

- les objectifs sont les suivants :
 - ↳ diminuer la durée de séjour, souvent prolongée chez ces patients
 - ↳ mettre en place un suivi et une prise en charge spécialisée après une hospitalisation, afin d'améliorer la qualité de vie des patients et diminuer la fréquence des hospitalisations ultérieures:
 - Confirmation du diagnostic de BPCO
 - Évaluation de la sévérité de la BPCO
 - Mise en route d'un traitement et d'une surveillance au long cours

Après l'exacerbation

- Ordonnance de sortie
- Orienter vers le médecin spécialiste/SCTMR*

REvaluation fonction respiratoire : spirométrie

RSuivi

*Service de Contrôle de la Tuberculose et des Maladies Respiratoires

PREVENTION

**Améliorer la prise en charge au
long cours**

Prévention des exacerbations

(Rev Mal Respir 2008;25:45-51)

- Cible thérapeutique importante susceptible d'améliorer l'histoire naturelle de la maladie
 - arrêt tabac ↓ de 20 à 50% risque d'exacerbation/fumeurs
 - Traitement médicamenteux
 - réhabilitation

MESSAGES CLES

Réunir rapidement le données anamnestiques et physiques

- Éléments en faveur de la BPCO
- éléments en faveur de l'exacerbation
- Évaluation de la sévérité
- Recherche de complications, d'une étiologie

Données de l'interrogatoire à l'admission

- Âge élevé
- Conditions socioéconomiques précaires
- Hospitalisation préalable à domicile ou vie en institution
- Hospitalisations dans les 6 derniers mois
- Hospitalisations multiples dans l'année précédente
- Dyspnée importante à l'état de base
- Limitation importante des activités,
- patient grabataire
- Dénutrition
- Comorbidités
- VEMS < 35 % de la valeur théorique
- Dégradation rapide de la fonction respiratoire
- Existence d'une hypertension pulmonaire sévère
- Oxygénothérapie de longue durée
- Corticothérapie au long cours

Données de l'examen clinique à l'admission

- Cyanose
- Confusion,
- coma,
- astérisis
- Œdèmes des membres inférieurs
- Utilisation des muscles respiratoires accessoires
- Respiration abdominale paradoxale
- Fréquence respiratoire élevée (>30/min)
- Fréquence cardiaque élevée (>120/min) ou arythmies
- Sat O₂

Examens complémentaires

- Gazométrie
- NFS
- Urée, glycémie
- Radiographie du thorax oui mais!

